

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-143349

(43)Date of publication of application : 24.05.1994

(51)Int.Cl.

B29C 45/26
A63B 37/00
// B29K 21:00
B29L 31:54

(21)Application number : 04-297440

(71)Applicant : YOKOHAMA RUBBER CO LTD:THE

(22)Date of filing : 06.11.1992

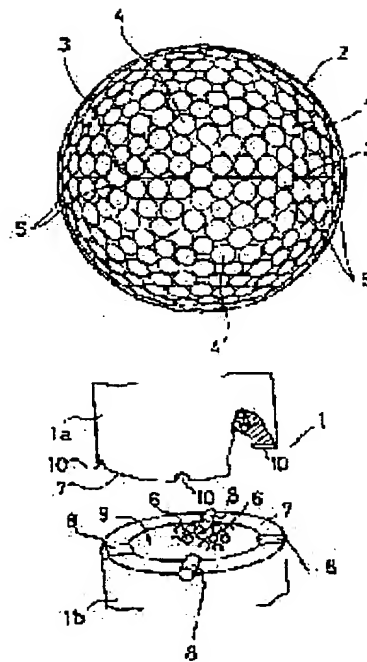
(72)Inventor : KOBAYASHI TOSHIO
WAKAGI HIDEAKI
HASE TOSHIYA

(54) GOLF BALL FORMING MOLD

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent fin and the like from developing at the central part of each dimple and consequently facilitate the afterworking by a method wherein pins, each of which has the same shape as the shape of the dimple, are arranged at specified positions on the upper and lower parting lines of forming molds and recessed parts, into which the pins are fitted, are formed on the cavity mating surfaces of the upper and lower forming molds.

CONSTITUTION: On the inner wall surfaces of an upper mold 1a and of a lower mold 1b, a plurality of projections for forming dimples 4 to be formed on the surface of a golf ball 2 are produced. Further, on the cavity mating surfaces 7 of the upper mold 1a and of the lower mold 1b, the specified number of pins, which have tip shape as the same shape as the shape of each of a plurality of the dimples 5 and each of which spreads over both the molds, are arranged at the specified positions. When the pins 8 are fittingly fixed onto at least one cavity mating surface 7 of those of the upper mold 1a and the lower mold 1b at the working of the cavities of the upper and lower forming molds 1, recessed parts 10, into which the pins are fitted, are formed on the cavity mating surface 7 of the other mold.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.08.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3354604
[Date of registration] 27.09.2002
[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-143349

(43) 公開日 平成6年(1994)5月24日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 45/26		7179-4F		
A 6 3 B 37/00	F	7012-2C		
// B 2 9 K 21:00				
B 2 9 L 31:54		4F		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平4-297440

(22) 出願日 平成4年(1992)11月6日

(71) 出願人 000006714

横浜ゴム株式会社

東京都港区新橋5丁目36番11号

(72) 発明者 小林 俊夫

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

(72) 発明者 若木 秀晃

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

(72) 発明者 長谷 俊哉

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

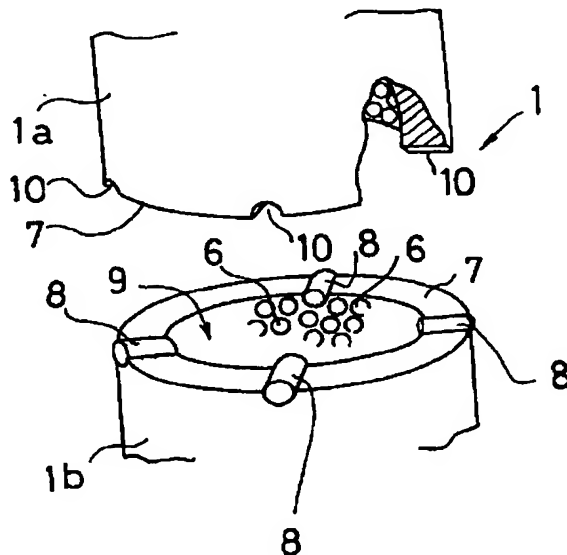
(74) 代理人 弁理士 小川 信一 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ゴルフボール成形用金型

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 パーティンラインを含む対称軸線上に跨ってディンプルを有するゴルフボール成形するに際し、ディンプルの中心部にバリ等の発生がなく、従って後加工が容易なゴルフボール成形用金型を提供する。

【構成】 上型1aと、下型1bとの内壁面には、ゴルフボール2の表面に形成されるディンプル4を成形するための複数の突起6が形成してある。上型1aと、下型1bとのキャビティ合せ面7には、合せ面7に跨がる複数のディンプル5の形状と同一形状を有する先端形状を備えたピン8が、所定の位置に所定本数配設されている。このピン8は、上下成形用金型1のキャビティ9の加工時に、上型1aと、下型1bとの少なくとも一方のキャビティ合せ面7に挿入固定する場合には、他方の金型のキャビティ合せ面7には、ピン8が嵌合する凹部10を形成するものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 成形用金型の上下型分割線上に、ディンプルを有するゴルフボール成形用金型において、前記成形用金型の上下分割線上に、前記分割線上に跨がる複数個のディンプルの形状と同一形状を有する先端形状を備えたピンを、所定の位置に所定本数配設すると共に、前記上下成形用金型のキャビティ合せ面にピンが嵌合する凹部を形成したことを特徴とするゴルフボール成形用金型。

【請求項2】 前記上下成形用金型の一方のキャビティ合せ面に、前記ピンを固定し、他方の金型にピンが嵌合する凹部を設けた請求項1に記載のゴルフボール成形用金型。

【請求項3】 上下成形用金型のキャビティ合せ面に、所定本数のピンを出し入れ可能及び金型分割方向に可動可能にした請求項1に記載のゴルフボール成形用金型。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、ゴルフボール成形用金型に係わり、更に詳しくは成形用金型の上下型分割線上に位置する複数のディンプルを、キャビティ合せ面に配設するピンにより構成し、パーティングライン上に存在するディンプルの中心部にバリ等の発生を無くし後加工を容易にしたゴルフボール成形用金型に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、ゴルフボールは、球面に形成されるディンプル配列が対称性に優れ、この対称性が高ければ高い程、ゴルフボールの飛距離に良い影響を与えられている。ところで、従来のゴルフボールは、正12面体、正20面体、或いは12-20面体等を基本とした球面分割に基づき、ディンプルが多数の対称線を中心として対称性を有するように配列構成が行われているが、金型の分割線（金型の合わせ目）として用いられて球面を2分割する大円（パーティングライン）上には、ディンプルを配置しない構成になっている。この理由は、2つ割りの成形用金型の使用におけるゴルフボールの成形上、上記大円上にはディンプルを配置しないのが通常となっている。

【0003】また一方、シンメトリー性の向上を図るために、上記大円上にディンプルが配置されたゴルフボールも開示されている（特開昭64-8983号、特開平3-286786号、特開平3-140168号）。

【0004】

【発明が解決しようとする問題点】ところで、上述した大円上にディンプルを配置しない従来のゴルフボールにあっては、対称線を設けるにもその数に限度があり、その結果ゴルフボールのシンメトリー性を高めるにも限界があり、また、金型分割線上にディンプルを配置して成形金型を製作することは、半径状となるディンプルの精

度良い加工や、上下金型のディンプルの合わせ加工は非常に困難であった。

【0005】また、ゴルフボールの成形後に、切削または加熱加工してパーティングライン上にディンプルを形成する方法も提案されている。然しながら、上記のような方法によるディンプルの成形方法の場合、パーティングライン上に存在するディンプルの中心部にバリ等の発生が激しく、またこのバリ等を従来のゴルフボール用芯無し研磨で除去することが難しく、後加工が大変であると言う問題があった。

【0006】このため、球面を2分割する大円上にディンプルを形成する金型として、例えば特公平3-81394号には、金型の分割面に、相互に密着し、赤道を中心に赤道に沿って延びる波形面を形成し、両金型の内面には、赤道上でしかも分割面と交差しないう位置でディンプル成形用の突起を形成したものが提案されている。しかし、このような複雑な金型を製作するのは、多くの手間と時間を要し、しかも多大な費用を要するものであった。また、ディンプル配列面での制限も多くなる。

【0007】この発明は、かかる従来の課題に着目して案出されたもので、球面を2分割する大円上を含む対称軸線上に跨がってディンプルを有するゴルフボールを成形するに際し、ディンプルの中心部にバリ等の発生がなく、従ってゴルフボールの後加工が容易である上、従来のゴルフボール用芯無し研磨等により簡単に除去することが出来るゴルフボール成形用金型を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明は上記目的を達成するため、成形用金型の上下分割線上に、前記分割線上に跨がる複数個のディンプルの形状と同一形状を有する先端形状を備えたピンを、所定の位置に所定本数配設すると共に、前記上下成形用金型のキャビティ合せ面にピンが嵌合する凹部を形成したことを要旨とするものである。

【0009】また、上下成形用金型の一方のキャビティ合せ面に、前記ピンを固定し、他方の金型にピンが嵌合する凹部を設けたり、上下成形用金型のキャビティ合せ面に、所定本数のピンを出し入れ可能及び金型分割方向に可動可能にすることも可能である。

【0010】

【発明の作用】この発明は上記のように構成され、成形用金型の上下分割線上のキャビティ合せ面に、予め分割線上に跨がる複数個のディンプルの形状と同一形状を有する先端形状を備えたピンを所定の位置に所定本数配設しておき、上下成形用金型を閉鎖した状態でゴルフボールを成形すると、従来のようにパーティングラインを含む対称軸線上に跨がって成形されるディンプルの中心部には、バリ等が発生がなく、後加工が容易である上、従来のゴルフボール用芯無し研磨等により簡単に除去する

ことが出来るものである。

【0011】

【発明の実施例】以下、添付図面に基づき、この発明の実施例を説明する。図1は、この発明にかかる上下成形用金型1を使用して成形したゴルフボール2の正面図、図2は上型1aと、下型1bとから成る上下成形用金型1の一部切欠した斜視図を示し、3は分割線（パーティングライン）、4はゴルフボール2の表面に形成されるディンプル、5は分割線3に跨がるディンプルを示している。

【0012】前記上型1aと、下型1bとの内壁面には、ゴルフボール2の表面に形成されるディンプル4を成形するための複数の突起6が形成してある。この発明の実施例における上下成形用金型1の上型1aと、下型1bとのキャビティ合せ面7には、図2及び図3に示すように、前記分割線3上に跨がる複数のディンプル5の形状と同一形状を有する先端形状を備えたピン8が、所定の位置に所定本数配設されている。

【0013】このピン8は、上下成形用金型1のキャビティ9の加工時に、上型1aと、下型1bとの少なくとも一方のキャビティ合せ面7に挿入固定する場合には、他方の金型のキャビティ合せ面7には、ピン8が嵌合する凹部10を形成するものである。なお、原則として相対向する上型1aと、下型1bとのキャビティ合せ面7には、ピン8に対応する凹部10の半加工のみとする。また、複数のピン8は、上型1aと、下型1bとのキャビティ合せ面7に対して進退または昇降可能に形成することも可能である。

【0014】以上のように、上下成形用金型1の上型1aと、下型1bとのキャビティ合せ面7の所定の位置に所定本数のピン8を配設し、このような上下成形用金型1を使用してゴルフボール2を成形すると、分割線3上に跨がって成形されるディンプル5の中心部には、バリ

等が発生せず、従って、成形されたゴルフボール2を加工する場合、分割線3上に跨がって成形されるディンプル5の中心部は、何ら加工する必要がなく、後加工が容易である上、従来のゴルフボール用芯無し研磨等により現状のサポートピン、エアーベントピンの周りと同様に簡単にバリ等の除去作業を行うことが出来るものである。

【0015】

【発明の効果】この発明は、上記のように上下成形用金型の分割線上のキャビティ合せ面に、前記分割線上に跨がる複数のディンプルの形状と同一形状を有する先端形状を備えたピンを、所定の位置に所定本数配設すると共に、前記上下成形用金型のキャビティ合せ面にピンが嵌合する凹部を形成したので、分割線に跨がるディンプルの中心部にバリ等の発生がなく、従ってゴルフボールの後加工が容易である上、従来のゴルフボール用芯無し研磨等により現状のサポートピン、エアーベントピンの周りと同様に簡単にバリ等を除去することが出来、作業性、生産性を向上させることが出来る効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明にかかる上下成形用金型を使用して成形したゴルフボールの正面図である。

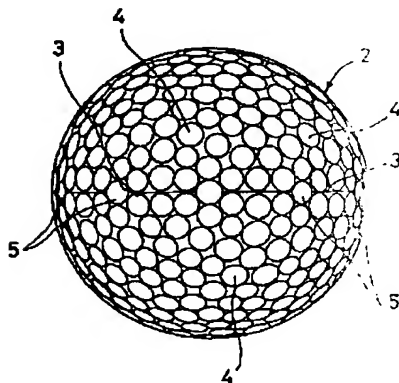
【図2】上下成形用金型の一部切欠した斜視図である。

【図3】上下成形用金型のキャビティランド部に配設するピンの斜視図である。

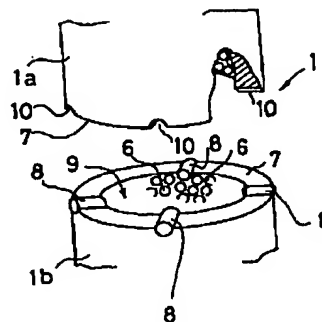
【符号の説明】

1	上下成形用金型	1a	上型
1b	下型	2	ゴルフボール
3	分割線（パーティングライン）	4	ディンプル
5	分割線に跨がるディンプル	6	突起
7	キャビティ合せ面	8	ピン
9	キャビティ	10	凹部

【図1】



【図2】



【図3】

